

PAT-NO: JP359031983A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59031983 A

TITLE: IMAGE TRANSFERRING DEVICE

PUBN-DATE: February 21, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

IKEMORI, KAZUHIRO

TAMURA, YOSHIAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOSHIBA CORP

N/A

APPL-NO: JP57142446

APPL-DATE: August 17, 1982

INT-CL (IPC): G03G015/16

US-CL-CURRENT: 219/121.69, 399/313

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent an image from blurring regardless of environmental condition as much as possible, by displacing the recording body guide surface of a guide by the elastic force of an elastic body according to the rigidity of a recording body.

CONSTITUTION: A developer image 37 is transferred onto copying paper 24 by the corona discharge of a transfer corona discharger 19. The guide 32 is so constituted that the elastic body 34 is provided on the guide plate 33, so when copying paper 24 such as a post card with large rigidity is used, the elastic body 34 is removed by the rigidity of the copying paper 24, which is guided to a position near a transfer point (a) on a photoreceptor 14; the copying paper 24 is guided without any slip and the disorder and jam of an image due to a shift in transfer point (a) are prevented securely. Further, when the copy paper 24 has small rigidity, the elastic body 34 is not removed by the rigidity of the copying paper 24, which is guided to a position distant from the transfer point (a).

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—31983

⑮ Int. Cl.³
G 03 G 15/16

識別記号

庁内整理番号
7542—2H

⑬ 公開 昭和59年(1984)2月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 画像転写装置

⑯ 発明者 田村義昭

川崎市幸区柳町70番地東京芝浦
電気株式会社柳町工場内

⑰ 特 願 昭57—142446

⑱ 出 願 昭57(1982)8月17日

⑲ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑳ 発 明 者 池森一博

川崎市幸区堀川町72番地

川崎市幸区柳町70番地東京芝浦
電気株式会社柳町工場内

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称

画像転写装置

2. 特許請求の範囲

(1) 像担持体上に形成された現像剤像をガイドによって案内されてきた記録体上に、上記像担持体に対向して設けられた転写手段により転写するようにしたもののにおいて、上記ガイドは弾性体を有し、この弾性体の弾性力により上記ガイドの記録体案内面が記録体の剛性に応じて変位するように構成したことを特徴とする画像転写装置。

(2) 弾性体は像担持体と反対側が固定され、像担持体側が少なくとも2mm以上変位可能なフリー状態となっている特許請求の範囲第1項記載の画像転写装置。

(3) 弾性体は弾性率がクラーク剛度90～110相当である特許請求の範囲第1項または第2項記載の画像転写装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明はたとえば電子複写機や電子プリンタ等の画像形成装置に用いられる画像転写装置に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

たとえば電子複写機に用いられる画像転写装置においては、第1図に示すように、感光体1上に付着形成された現像剤像2をガイド板3によって案内されてきたコピー紙4上に転写コロナ放電器5のコロナ放電により転写するようにしたものが知られている。

ところで、上記コピー紙4としては、近時、メーカーの指定紙から官製はがき等の普通紙まで多様化が要求されつつある。しかしながら、上記コピー紙4はガイド板3に案内され、転写点A近傍で感光体1上に密着するが、密着する位置が転写点Aから離れすぎていると、剛性の大きいコピー紙4は感光体1に沿って密着できずスリップを生じるため、転写点のずれによる画像の乱れやジャム（紙詰り）を生じる。また、

密着する位置が転写点 α に近すぎると、コロナ放電の電界の強い領域でコピー紙 4 が感光体 1 に密着する以前に現像剤像 2 が転写されてしまうため、第2図に示すように両像がにじんでしまう。そこで、転写コロナ放電器 5 の一部に絶縁性の膜を設け、コピー紙 4 が感光体 1 に密着する以前での転写を防止するようにしたものが提案されているが、この方法では、転写点 α の幅が小さく感光体 1 への放電電流が少いため、温度や湿度等の環境条件によって制限を受ける。

〔発明の目的〕

本発明は上記事情にもとづいてなされたもので、その目的とするところは、ジャムを確実に防止できるとともに環境条件に制限されることなく両像のにじみを可及的に防止できるようにした画像転写装置を提することにある。

〔発明の概要〕

本発明は、像担持体上に形成された現像剤像をガイドによって案内されてきた記録体上に、上記像担持体に対向して設けられた転写手段に

るようになっている。この結像位置から感光体 14 の回転方向に沿って順に、現像器 18 、転写コロナ放電器 19 、除電器 20 、クリーナー 21 および帯電器 22 が配設されている。また、上記本体 11 内の底部には感光体 14 と転写コロナ放電器 19 との間に形成される転写部 23 を経る記録体としてのコピー紙 24 の移送路 25 が設けられていて、その基端は手差しガイド 26 および給紙装置 27 を有した給紙部 28 に連結され、その末端は定着装置 29 を経て排紙トレイ 30 に対向している。なお、 31 、 31 は搬送ローラである。

また、上記移送路 25 の転写部 23 給紙部近傍を構成するガイド 32 は、第4図および第5図に示すように、ガイド板 33 の上面に弾性率がクラーク剛度 $90 \sim 110$ 相当の平板状の弾性体 34 を設けたもので、この弾性体 34 は感光体 14 と反対側がガイド板 33 に固定され、感光体 14 側がガイド板 33 より少なくとも 2 mm 以上(図中 e)高いフリー状態となっている。そ

より転写するようにした画像転写装置において、上記ガイドに弾性体を設け、この弾性体の弾性力により上記ガイドの記録体案内面が記録体の剛性に応じて変位するように構成したことを特徴とするものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を第3図～第5図を参照しながら説明する。第3図は本発明に係る画像転写装置を用いた電子複写機を示すもので、図中 11 は本体である。この本体 11 の上面には原稿載置台 12 が設けられ、これは本体 11 内に設けられたモータ 13 によって往復動されるようになっている。また、本体 11 内の略中央部にはドラム状の像担持体としての感光体 14 が軸支され、上記原稿載置台 12 と同期して回転するようになっている。感光体 14 と原稿載置台 12 の間にはランプ 15 、集束性光伝送体 16 等からなる露光系 17 が設けられ、原稿載置台 12 上にある原稿を照射し、その反射光を感光体 14 上に導びいて原稿像を結像す

して、この弾性体 34 の弾性力により上記ガイド 32 の記録体案内面 35 がコピー紙 24 の剛性に応じて変位する構成となっている。また、上記弾性体 34 はその延長線と感光体 14 との交点 b と、上記転写コロナ放電器 19 の給紙側側壁 36 の延長線と感光体 14 との交点 c とが感光体 14 の転写点 α における接線方向で少くとも 3 mm 以上(図中 d)離開するように配設されている。

しかして、感光体 14 表面はまず帯電器 22 により帯電され、ついで露光系 17 の像露光により電荷が選択的に消去されて静電潜像が形成される。ついで、この静電潜像は現像器 18 によって高抵抗磁性トナーが付着されることにより顕像化され、このようにして現像剤像 37 が形成される。この現像剤像 37 は給紙部 28 から給紙されガイド 32 によって案内されてきたコピー紙 24 上に転写コロナ放電器 19 のコロナ放電により転写される。このとき、ガイド 32 はガイド板 33 上に弾性体 34 を設けたも

のであるから、剛度の大きい寫眞はがき等のコピー紙24の場合には弾性体34がコピー紙24の剛性により押し除けられてコピー紙24を感光体14上の転写点aに近い位置に案内するので、コピー紙24をスリップさせることなく案内でき、すなわち通紙が容易になり、転写点aのずれによる画像の乱れやジャム（紙詰り）を確実に防止できる。また、剛度が小さいコピー紙24の場合には弾性体34がコピー紙24の剛性により押し除けられずコピー紙24を感光体14上の転写点aから離れた位置に案内する。すなわち、コロナ放電の電界の強い領域ではコピー紙24は感光体14上に必ず密着していることになる。したがって、コピー紙24が感光体14に密着される以前に現像剤像37が転写されることがないので、画像のにじみが生じない。しかも、転写点aの幅が小さくなって感光体14への放電電流が少なくなることがないため、温度や湿度等の環境条件に制限を受けない。

案内面が記録体の剛性に依りて変位するように構成したから、ジャムを確実に防止できるとともに環境条件に制限されることがなく画像のにじみを可及的に防止できる等優れた効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例を示す構成図、第2図は画像のにじみを示す図、第3図は本発明に係る画像転写装置を用いた電子複写機の一実施例を示す断面図、第4図は同実施例の画像転写装置を示す構成図、第5図は同実施例のガイドを示す斜視図、第6図および第7図はガイドのそれぞれ異なる他の実施例を示す斜視図である。

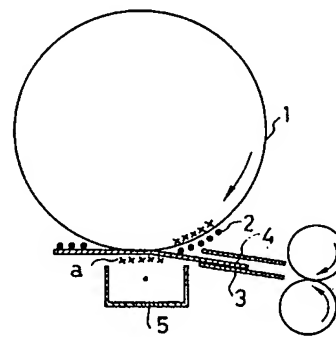
14…像担持体（感光体）、19…転写コロナ放電器、32…ガイド、34…弾性体、35…案内面、37…現像剤像。

なお、ガイド32は第6図または第7図に示すように構成してもよい。すなわち、第6図に示すガイド32はガイド板33上に網状の弾性体34を設けたもので、上記実施例同様の効果を奏する。また、第7図に示すガイド32はガイド板33に凹部38を設け、この凹部38に弾性体34を設けた構成となっている。この構成によれば、薄くて腰の弱いコピー紙24に対しては弾性体34により凹部38のないガイド板と同等の効果を得ることができ、腰の強いコピー紙24に対しては弾性体34を押し除けて凹部38を通過させることにより通紙性を向上することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、像担持体上に形成された現像剤像をガイドによって案内されてきた記録^体上に、上記像担持体に対向して設けられた転写手段により転写するようにした画像転写装置において、上記ガイドは弾性体を有し、この弾性力により上記ガイドの記録体

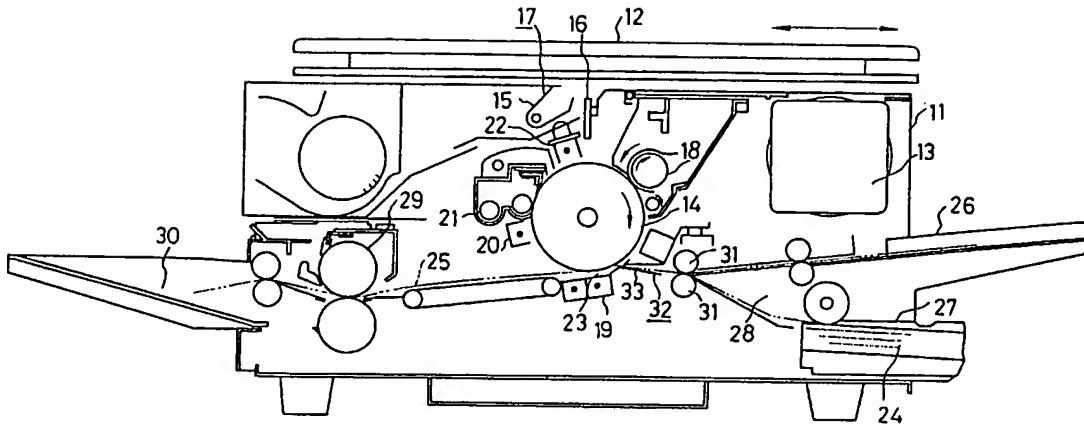
第1図



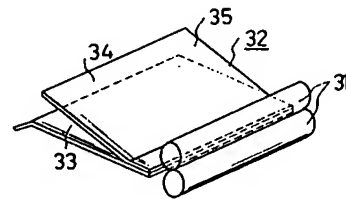
第2図

1

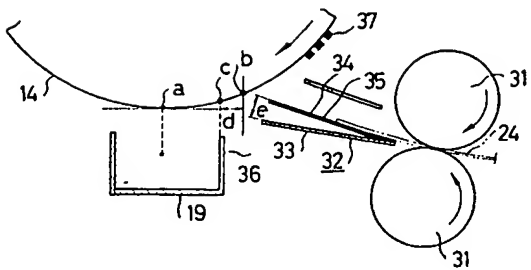
第 3 図



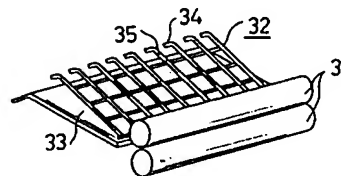
第 5 図



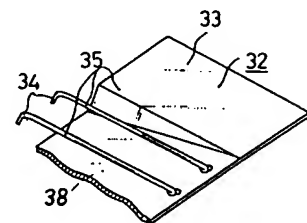
第 4 図



第 6 図



第 7 図



手 続 補 正 書

昭和 年 月 日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1. 事件の表示

特願昭57- 1 4 2 4 4 6 号

2. 発明の名称

画像転写装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(307) 東京芝浦電気株式会社

4. 代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル
〒105 電話 03(502) 3 1 8 1 (大代表)

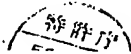
氏名 (5847) 弁理士 鈴 江 武



5. 自発補正

6. 補正の対象

明細書、図面



7. 補正の内容

(1) 明細書、第3頁第10行目の「制限を受ける。」の後に「従つて、第1図において、感光体1にコピー紙4に接触する位置が、転写コロナ放電器5のコロナ照射域外であると画像のにじみを生ずる。」

この場合、コピー紙4が厚紙の場合には、その剛性によつて転写部に導入される際に直線性が保たれるので、感光体1に対する接触位置がコロナ放電器5のコロナ照射域内になる。しかしながら、コピー紙4が薄紙であると、その柔軟性のためにコピー紙4がわん曲してしまい、感光体1に対する接触位置が、上記厚紙の場合よりも手前にずれてしまうことがある。

これを防止する目的でガイド板3のうち、上方のガイド板3でコピー紙4のわん曲を防止することができるが、逆にコピー紙4として厚紙を使用した場合に、そのガイド板3により通紙性が悪化する。」を加入する。

(2) 明細書、第5頁第15行目、第18行目、第19行目の「ガイド板33」を「下ガイド板33」と訂正する。

(3) 明細書、第6頁第8行目～第9行目の「配置されている。」の後に「さらに、上ガイド板39と弾性体34との出口での隙間fは3～3.5mm、上ガイド板39と弾性体34とのなす角度αは0～5°に設定されている。」を加入する。

(4) 明細書、第6頁第20行目の「ガイド板33」を「下ガイド板33」と訂正する。

(5) 明細書、第7頁第19行目～第20行目の「制限を受けない。」の後に「なお、上記のように、d、e、f、gのそれぞれの値を設定することにより、良好な結果が得られることが実験により確認されている。」を加入する。

(6) 明細書、第8頁第3行目の「ガイド板33」を「下ガイド板33」と訂正する。

(7) 図面、第4図を別紙のとおり訂正する。

第 4 図

